

March 9, 2000

09:57

1

AS

4/5/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R) File 351: DERWENT WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010376971 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 95-278285/199537

Electronic document management appts. - has contents extraction unit producing information list from stored document based on specified contents and attribute, connecting both information lists from different angles

Patent Assignee: FUJI XEROX CO LTD (XERF )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 7175811	A	19950714	JP 94243415	A	19940913	G06F-017/27	199537 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93291275 A 19931027

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 7175811	A		10			

Abstract (Basic): JP 7175811 A

The management appts. has a document storage part (3) in which a number of documents are stored. The method of display, the attribute information and the information content to display are specified in a list method setting part (4). When the object of reference is a structured document, the information for display is specified for every constructor of the document. A contents information extraction part (6) extracts the contents from the stored document group according to the specification in the list method setting part.

A list is produced. An attribute information extraction part (7) extracts the attributes specified in the list method setting part and produces a list. An information connection part (10) connects the list of contents information and the list of attribute information which correspond to the same document. The connected information list is displayed in a list information display (12). Editing of the displayed information list is performed by an edit part (122). The edited result is reflected in a change part (123) in the display part.

ADVANTAGE - Analyses electronic document and gleans contents from different angles. Selects suitable information satisfying specified conditions and displays it quickly.

Dwg.1/12

Title Terms: ELECTRONIC; DOCUMENT; MANAGEMENT; APPARATUS; CONTENT; EXTRACT; UNIT; PRODUCE; INFORMATION; LIST; STORAGE; DOCUMENT; BASED; SPECIFIED; CONTENT; ATTRIBUTE; CONNECT; INFORMATION; LIST; ANGLE

Derwent Class: T01

International Patent Class (Main): G06F-017/27

International Patent Class (Additional): G06F-017/21; G06F-017/30

File Segment: EPI

4/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347: JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

4883211 \*\*Image available\*\*

ELECTRONIC DOCUMENT CONTROL DEVICE

Pub. NO.: 07-175811 JP 7175811 A]

Published: July 14, 1995 (19950714)

Inventor(s): SUMIKAWA AKIHIRO  
SHIBATA TAKAO

Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD [359761] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-175811

(43)公開日 平成7年 (1995) 7月14日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/27		9288-5L	G 0 6 F 15/20	5 5 0 E
17/21		9288-5L		5 7 0 R
17/30		9194-5L	15/403	3 8 0 D

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

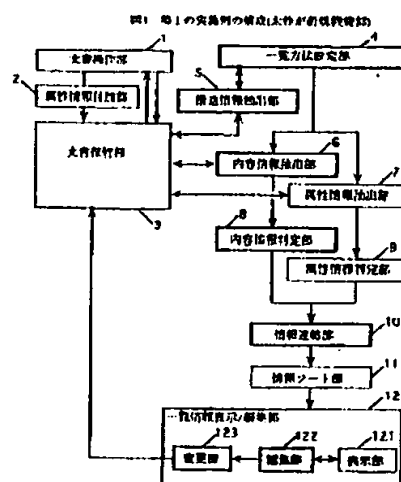
(21)出願番号	特願平6-243415	(71)出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂三丁目3番5号
(22)出願日	平成6年 (1994) 9月13日	(72)発明者	隅川 章弘 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K SP R&Dビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平5-291275	(72)発明者	柴田 隆夫 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K SP R&Dビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内
(32)優先日	平5 (1993) 10月27日	(74)代理人	弁理士 岩上 昇一 (外2名)
(33)優先権主張国	日本 (J P)		

(54) [発明の名称] 電子文書管理装置

(57) [要約]

【目的】 大量に保管された電子文書から、さまざまな角度からの内容情報の一覧を作成表示する。また、表示一覧に対して編集を行う。

【構成】 文書保管部3で検索された電子文書群を一覧情報表示部12でみるための表示の方法を一覧方法設定部4により設定する。一覧方法設定部4では一覧する属性情報と内容情報を指定する。構造化文書を検索の対象とするときは、構造化文書の構成要素ごとに内容情報の表示の有無を指定する。内容情報抽出部6は文書保管部3中の検索結果の電子文書群から、一覧方法設定部4の指定に従って対応する内容情報を抽出し、その一覧（リスト）を作成する。属性情報抽出手段は一覧方法設定部4の指定に従って対応する属性情報を抽出し、そのリストを作成する。情報連結手段は内容情報のリストと属性情報のリストを同一電子文書の情報が対応するように連結する。連結した情報リストを一覧情報表示部12により表示する。表示された情報リストは編集部122により編集が可能であり、編集結果は変更部123により電子文書に反映させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の電子文書を保管管理する文書保管手段と、

属性情報の表示の有無の指定と、電子文書の内容情報の表示の有無の指定を含む一覧方法を設定するための一覧方法設定手段と、

一覧方法設定手段による電子文書の内容情報の表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から内容情報を取り出す内容情報抽出手段と、

一覧方法設定手段による電子文書の属性情報の表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から属性情報を取り出す属性情報抽出手段と、

内容情報抽出手段により抽出された内容情報と属性情報抽出手段により抽出された属性情報が同一電子文書に関するものを連結する情報連結手段と、

情報連結手段の出力を一覧表示する一覧情報表示手段とを備えた電子文書管理装置。

【請求項2】 前記一覧情報表示手段で表示された内容情報または属性情報を編集する編集手段と、前記編集手段の編集結果に基づいて前記文書保管手段内の対応する電子文書内容情報を変更する変更手段とを具備することを特徴とする請求項1記載の電子文書管理装置。

【請求項3】 文書保管手段に保管される電子文書が構造化文書であり、

一覧方法設定手段が構造化文書の構成要素の内容情報の表示の有無を指定する機能を有し、

内容情報抽出手段が一覧方法設定手段による構造化文書の構成要素の内容情報表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から対応する内容情報を取り出す機能を有することを特徴とする請求項1または2のいずれか1項に記載の電子文書管理装置。

【請求項4】 一覧方法設定手段は、属性情報または構造化文書の構成要素に対する条件指定を入力することが可能であり、条件指定に適合するものを選択する手段を付加したことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の電子文書管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上利用分野】 本発明は、大量に保管された電子文書の管理装置に関し、特に、保管された電子文書群から所望のテーマについての全体的傾向に関する情報を分析把握するというような処理を支援するために、電子文書の内容情報を、様々な角度から一覧表示することのできる電子文書管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファイリングシステムは、複数の電子文書にあらかじめ付加されているタイトル、著者名、キーワードといった属性情報を一覧表示することは可能であるが、複数の電子文書の内容情報を一覧表示す

ることはできなかった。一般に、個々の電子文書はそれ自身がある情報を表現するが、そのような電子文書が大量に集められると、個々の電子文書が持つ情報の総和以上の情報を生み出す。たとえばそれは、あるテーマについての全体的傾向に関する情報といったものである。このような情報は、前述の従来のファイリングシステムによる電子文書にあらかじめ付加されている属性情報を一覧表示することにより若干は把握できる。しかし、属性情報は予め登録された限られたものであるので、内容に関して十分な情報を含んでおらず、電子文書群の内容や傾向を様々な角度から分析把握するには十分な機能を有していない。このような従来のファイリングシステムにおける属性情報の一覧機能に対して、特定の電子文書を選択してその内容情報の一部を表示する機能を付加した例はあるが（例えば、特開平2-152972号公報参照）、この場合も一度に見ることができる内容情報は、ひとつの電子文書に限られている。従って、この場合も電子文書群の意味する内容や傾向を様々な角度から分析把握するのに役立てることはできない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述のように、従来の技術においては大量に保管された電子文書から、個々の電子文書が持つ情報の総和以上の情報を抽出するための内容情報を一覧する機能を備えていなかった。本発明は、この従来技術の問題を解決することを課題とする。即ち、本発明は、大量に保管された電子文書から、さまざまな角度からの内容情報の一覧を作成表示することのできる電子文書管理装置を提供することを目的とするものである。また、本発明はそのような電子文書管理装置において、一覧表示した形式で文書の内容情報等を編集できるようにすることを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の電子文書管理装置（請求項1）は、複数の電子文書を保管管理する文書保管手段（図1の1、2、3）と、属性情報の表示の有無の指定と、電子文書の内容情報の表示の有無の指定を含む一覧方法を設定するための一覧方法設定手段（図1の4）と、一覧方法設定手段による電子文書の内容情報の表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から内容情報を取り出す内容情報抽出手段（図1の6）と、一覧方法設定手段による電子文書の属性情報の表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から属性情報を取り出す属性情報抽出手段（図1の7）と、内容情報抽出手段により抽出された内容情報と属性情報抽出手段により抽出された属性情報が同一電子文書に関するものを連結する情報連結手段（図1の10）と、情報連結手段の出力を一覧表示する一覧情報表示手段（図1の121）とを備えたものである。

【0005】 また、本発明の電子文書管理装置（請求項2）は、上記構成において、前記一覧情報表示手段で表

示された内容情報または属性情報を編集する編集手段（図1の122）と、前記編集手段の編集結果に基づいて前記文書保管手段内の対応する電子文書内容情報を変更する変更手段（図1の123）とを備えたものである。

【0006】また、本発明の電子文書管理装置（請求項3）は、上記構成（請求項1または請求項2）において、文書保管手段に保管される電子文書が構造化された構造化文書であり、一覧方法設定手段は、構造化文書の構成要素の内容情報の表示の有無を指定する機能を有し、内容情報抽出手段は一覧方法設定手段による構造化文書の構成要素の内容情報表示の指定に基づいて、文書保管手段に保管された電子文書から対応する内容情報を取り出す機能を有することを特徴とする。

【0007】また、本発明の電子文書管理装置（請求項4）は、上記構成（請求項1から請求項3までのいずれか1項）において、一覧方法設定手段は、属性情報または構造化文書の構成要素に対する条件指定を入力可能であり、また、属性情報抽出手段または内容情報抽出手段により抽出した情報から前記条件指定に適合するものを選択する手段（図1の8、9）を付加したことを特徴とする。

【0008】

【作用】文書保管手段に保管された所望の電子文書群を一覧情報表示手段でみるための表示の方法を一覧方法設定手段により設定する。一覧方法設定手段では一覧する属性情報と内容情報を指定する。構造化文書を検索の対象とするときは（請求項3）、構造化文書の構成要素ごとに内容情報の表示の有無を指定する。内容情報抽出手段は文書保管手段中の検索結果の電子文書群から、一覧方法設定手段の指定に従って対応する内容情報を抽出し、その一覧（リスト）を作成する。属性情報抽出手段は文書保管手段中の検索結果の電子文書群から、一覧方法設定手段の指定に従って対応する属性情報を抽出し、そのリストを作成する。情報連結手段は内容情報のリストと属性情報のリストを同一電子文書の情報が対応するように連結する。連結した情報リストを一覧情報表示手段により表示する。表示された内容情報について、編集を行いたい場合（請求項2）には、ユーザが、例えば編集開始指示を行うと、編集手段により、内容情報の文字列あるいは属性情報等に対して削除、追加などの編集が可能となる。ユーザによる編集入力に応じて編集が行われ、例えば編集完了指示が行われると、変更手段は文書保管手段の文書ファイルを探し、その内容を編集された内容あるいは属性に置き換える。本発明によれば、従来技術ではできなかった内容情報の一覧を、簡単な指定により選択的に表示することが可能となった。従って、電子文書群の意味する内容や傾向を様々な角度から分析把握するのに役立てることができる。また、表示された情報を編集手段により編集するようにした場合（請求項

2）は、表示された情報により電子文書群の意味する内容や全体傾向を把握した上で編集をすることができるので、その編集はより適切なものとなる。特に、保管されている電子文書が構造化文書であるとき（請求項3）は、その構成要素ごとに一覧方法を設定できるので、さまざまな角度からの情報の抽出をきめ細かに行うことができるので、電子文書群の意味する内容や傾向を様々な角度から分析把握するのにきわめて有用である。また、構成要素ごとに条件指定を可能に構成した場合（請求項4）には、前記電子文書群から条件に適合する必要な情報のみを迅速に選択して表示することができる。

【0009】

【実施例】図1は本発明の実施例による電子文書管理装置の構成を示すブロック図である。この電子文書管理装置は、下記の部分から構成される。

1) 電子文書の登録・削除・取り出しを行う文書操作部1。

2) 登録された電子文書に属性情報を付加する属性情報付加部2。

3) 登録された電子文書を保管する文書保管部3。

4) 一覧する情報と表示順序を指定する一覧方法設定部4。

5) 登録された電子文書が、その内容情報に構造を有する場合に、その構造情報を取り出す構造情報抽出部5。

6) 保管されている電子文書から内容情報を取り出す内容情報抽出部6。

7) 保管されている電子文書から属性情報を取り出す属性情報抽出部7。

8) 取り出された内容情報に対して条件の判定を行う内容情報判定部8。

9) 取り出された属性情報に対して条件の判定を行う属性情報判定部9。

10) 内容情報と属性情報を連結する情報連結部10。

11) 内容情報、または属性情報、または内容情報と属性情報をキーとして抽出された情報をソートする情報ソート部11。

12) 抽出された内容情報、または属性情報、または内容情報と属性情報を一覧表示する表示部121、一覧表示された内容情報を編集する編集部122、その編集部122での編集結果に応じて文書保管部3に保管された文書の内容情報を変更する変更部123を備えた一覧情報表示／編集部12。

なお、上記構成において、図1で太枠で囲んだ部分、即ち構造情報抽出部5、内容情報抽出部6、内容情報判定部8および情報連結部10が本発明による新規な機能を持たせるために付加された部分であり、残りの部分の構成は従来の電子文書管理装置において通常備えられる構成部分である。

【0010】以上のように構成された実施例の電子文書管理装置の動作について、図面を参照して説明する。文書保管部3には、属性情報付加部2によって属性情報が付加された電子文書が登録され、必要に応じて検索により登録された文書が取り出される。不要になった電子文書は削除される。それらの操作は文書操作部1から行う。登録される電子文書は構造化文書である場合とそうでない場合がある。文書保管部3に登録された電子文書群から所望の情報を含む対象の電子文書群を特定する。例えば、文書保管部3内に電子文書群がいくつかのフォルダやディレクトリに整理されている場合には、所望のフォルダやディレクトリを選択することによって対象を特定する。その対象の電子文書群を見るための方法を、一覧方法設定部4により指定する。

【0011】（電子文書の内容情報が構造を有しない例）図2は、一覧の対象となる電子文書の内容情報が構造を有しない場合の、一覧方法設定部4の設定画面例である。ユーザは、タイトル、著者名などの属性情報と内容情報のそれぞれについて、表示の有無と、ソートの有無およびソートの種類を図2に示すような画面上で指定する。図2に示された例ではタイトルと電子文書の内容を表示しソートはタイトルについて昇順に行うことが指定されている。内容情報抽出部6は文書保管部3中の対象の電子文書群から、一覧方法設定部4の指定に従って対応する属性情報を抽出し、その一覧（リスト）を作成する。属性情報抽出部7は文書保管部中の検索結果の電子文書群から、一覧方法設定部4の指定に従って対応する属性情報を抽出し、そのリストを作成する。情報連結部10は内容情報のリストと属性情報のリストを同一電子文書の情報が対応するように連結する。連結した情報リスト（一覧情報）はバッファ（図示せず）に格納された後、一覧情報表示／編集部12の表示部121により表示画面上に表示する。図3は、一覧の対象となる電子文書の内容情報が構造を有しない場合の、表示部121の表示画面例である。ここでは、属性情報のひとつであるタイトルと内容情報が連結されて一覧表示され、タイトルでソートされている。

【0012】このように、表示された内容情報について、編集を行いたい場合には、ユーザが、例えば、表示画面上のボタン（図示せず）等により編集開始指示を行うと、編集部122が起動され、編集部122により、図3の例では、「文書の内容」欄にキャレット（カーソル）が表示され、バッファに格納された一覧情報のうち、内容情報の文字列等に対して削除、追加などの編集が可能となる。ユーザによる編集入力に応じて編集が行われ、同様にして編集完了指示が行われると、編集部122により一覧情報の該当ファイル名に対して編集フラグに「1」が立てられる。一覧情報の編集管理例を図4（a）に示す。同図（a）に示すように、ファイル名（欄）ごとに属性情報（欄）および内容情報（欄）が連

結されたリストに対して編集フラグ（欄）が設けられる。同図（a）には、ファイル名（File名）Cのファイルの内容が編集され、対応する編集フラグ欄に「1」が立てられた状態が示されている。

【0013】一方、変更部123は、例えば、編集終了指示後、または所定時に、編集フラグ欄を走査し、フラグ「1」が立てられている場合には、フラグ「1」に対応するファイル名から、文書保管部3の文書ファイルを探し、その内容を編集された内容に置き換える。置き換えが完了すると、変更部123により、該当する編集フラグを「0」に戻す処理が行われる。なお、以上の編集の説明では、内容情報の編集を説明したが、属性情報の編集が必要な場合には、上記の説明と同様にして属性情報を編集することが可能であることは明らかである。

【0014】（電子文書の内容情報が構造を有する例）図5は、一覧の対象となる電子文書の内容情報が構造を有する場合の、一覧方法設定部4の設定画面の例である。ユーザは、タイトル、著者名などの属性情報と、構造情報抽出部5から得られた内容情報の各部分について、表示の有無とソートの有無を指定する。ここでは、保管されている電子文書として、電子化された公開特許公報を想定している。図4の例ではタイトル、著者名、作成日時、出願番号および発明の詳細な説明は表示せず、出願日、発明の名称および特許請求の範囲を表示するよう指示し、ソートは出願日により昇順で行うことを指示している。内容情報抽出部6は文書保管部3中の対象の電子文書群から、一覧方法設定部4の指定に従って対応する属性情報を抽出し、そのリストを作成する。属性情報抽出部7は文書保管部中の検索結果の電子文書群から、一覧方法設定部4の指定に従って対応する属性情報を抽出し、そのリストを作成する。情報連結部10は内容情報のリストと属性情報のリストを同一電子文書の情報が対応するように連結する。連結した情報リストを一覧情報表示／編集部12の表示部121により表示する。図6は、一覧の対象となる電子文書の内容情報が構造を有する場合の、表示部121の表示画面例である。ここでは、内容情報のうちの出願日、発明の名称、請求範囲の各部分が一覧表示され、出願日でソートされている。

【0015】このように、表示された内容情報について、編集を行いたい場合には、ユーザが、例えば、表示画面上のボタン（図示せず）等により編集開始指示を行うと、編集部122が起動され、編集部122により、図6の例では、「出願日」、「発明の名称」、「特許請求の範囲」などの内容情報表示欄のうち、例えば最初の欄にキャレット（カーソル）が表示され、バッファに格納された一覧情報のうち、内容情報の文字列等に対して削除、追加などの編集が可能となる。ユーザによる編集入力に応じて編集が行われ、同様にして編集完了指示が行われると、編集部122により一覧情報の該当ファイ

ル名および構造IDに対して編集フラグに「1」が立てられる。一覧情報の編集管理例を図4(b)に示す。同図(b)に示すように、ファイル名および構造ID

(欄)ごとに属性情報(欄)および内容情報(欄)が連結されたリストに対して編集フラグ(欄)が設けられる。同図(b)には、ファイル名(File名)Cの構造ID002の構造要素の内容が編集され、対応する編集フラグ欄に「1」が立てられた状態が示されている。

【0016】一方、変更部123は、例えば、編集終了指示後、または所定時に、編集フラグ欄を走査し、フラグ「1」が立てられている場合には、フラグ「1」に対応するファイル名の構造要素IDから、文書保管部3の文書ファイルの構造要素を探し、その内容を編集された構造要素の内容に置き換える。置き換えが完了すると、変更部123により、該当する編集フラグを「0」に戻す処理が行われる。なお、以上の編集の説明では、内容情報の編集を説明したが、属性情報の編集が必要な場合には、上記の説明と同様にして属性情報を編集することが可能であることは明らかである。

【0017】図7は、情報に条件指定を付加する場合の一覧方法設定部4の設定画面の例である。これは図5の設定画面例にそれぞれの属性および構造化文書の構成要素ごとに条件指定部を設けており、図7では出願日について1990年5月という範囲の条件指定を行った例が示されている。図8は、出願日について範囲指定を行った場合の、一覧情報表示部12の表示画面例である。図7の指定に対応して1990年5月中に出願された特許出願の出願日、発明の名称および特許請求の範囲の内容が表示されている。

【0018】次に、電子文書の内容情報が構造を有する場合を例にとり、条件指定による一覧方法設定後、必要な情報が取り出されて一覧表示がなされるまでの動作について説明する。図9は、構造情報抽出部5の処理のアルゴリズム例である。同一のディレクトリ階層に異なった構造を持つ電子文書が格納されている場合があるので、まず電子文書のタイトル一覧を表示し(ステップS91)、特定の電子文書をユーザが選択し(ステップS92)、その選択された電子文書の構造情報を問合せ(ステップS93)で、構造情報を得る(ステップS94)。例えば、タイトルが特許公報である電子文書をタイトル一覧からユーザが選択すると、構造情報抽出部5はその電子文書から出願番号、出願日、発明の名称、特許請求の範囲および発明の詳細な説明を文書構造情報として抽出し、一覧方法設定部1へ渡し、一覧方法設定部1は図6のような一覧方法設定画面に表示する。そしてその設定画面で設定された指示を内容情報抽出部6へ渡す。文書保管部3はその設定された構造情報と同一の構造を持つ電子文書を一覧の対象とするために取り出す。

【0019】内容情報抽出部6は、文書操作部1から操作による文書保管部3の検索の結果得られている電子文

書のうち、構造情報抽出部5でユーザが選択した電子文書と構造が同一な電子文書を選別し、その内容情報を問合せ、内容情報のリストを作成する。図10はその内容情報抽出部6の処理のアルゴリズムの例を示すものである。一覧する電子文書の構造情報(イ)が一覧方法設定部4から入力される(ステップS101)。検索の対象となる電子文書へのインデックスを初期化し(ステップS102)、インデックスが指す電子文書に構造情報(構造情報(ロ))を問い合わせる(ステップS103)。入力された構造情報(イ)と問い合わせにより得られた構造情報(ロ)とを比較し(ステップS104)、両者が異なる場合には一覧方法設定部4で設定したものに該当しないので、次の電子文書について調べるためにインデックスの内容をインクリメントして(ステップS107)、ステップ93へ移る。前記比較の結果、構造情報(イ)と(ロ)が一致したときには、インデックスが指す電子文書に内容情報を問い合わせる。即ち、インデックスが指す電子文書の内容情報を、文書保管部内でこの電子文書を一意に特定できる情報(例えば、文書格納時に一意に割り振られる番号)とともに文書保管部3から取り出す(ステップS105)。そして、最後の電子文書が否かを判定して(ステップS106)、そうでない場合には次の電子文書について調べるためにインデックスの内容をインクリメントする(ステップS107)。最後の電子文書まで処理が終了したら、ステップ95で得られた内容情報のリストを内容情報判定部8へ出力する。

【0020】一覧方法設定部4では、図7に示すように条件指定がなされる場合がある。その条件指定に合致するものを選別するために内容情報判定部8がある。内容情報判定部8は、内容情報抽出部6で作成された内容情報のリストのそれぞれの要素に対して、条件指定に合致するかの判定を行い、合致する内容情報のリストを作成する。図11は、内容情報判定部8のアルゴリズム例である。内容情報抽出部6で作られた内容情報のリストが、一覧方法設定部4で指定された条件指定情報と共に入力される(ステップS111)。内容情報抽出部6で作成された内容情報リスト中の内容情報へのインデックスを初期化する(ステップS112)。インデックスの指す内容情報が指定された条件を満たすか否かを判定する(ステップS113)。判定の結果条件を満たさないときには、インデックスの内容をインクリメントして(ステップS115)、次の判定に移る。判定の結果条件を満たすときには、その内容情報がリスト中の最後のものか否かを判定し(ステップS114)、最後のものでなければインデックスの内容をインクリメントして(ステップS115)、次の内容情報について同様の処理を続行する。リスト中の最後の内容情報についての処理が終了すると、条件に合致する内容情報のリストを情報連結部10へ出力する。

【0021】属性情報抽出部4は、文書操作部1から操作による文書保管部3の検索の結果得られている各電子文書から、一覧方法設定部4で設定された表示することが指定された属性情報を取り出し、文書保管部3内でこの電子文書を一意に特定できる情報を付加して属性情報判定部9へ出力する。属性情報判定部9は、一覧方法設定部4で設定された条件指定に基づいてその条件に適合するもののみを選択し、その属性情報リストを作成する。

【0022】次に、情報連結部10は、内容情報リストと属性情報リストのそれぞれの要素を比較し同一の電子文書のペアリストを作成する。図12は、情報連結部10のアルゴリズム例である。情報連結部10には、まず内容情報判定部8で作成された内容情報のリストおよび属性情報判定部9で作成された属性情報リストが入力される(ステップS121)。内容情報へのインデックスおよび属性情報へのインデックスがそれぞれ初期化される(ステップS122、123)。内容インデックスの指す内容情報の電子文書と属性インデックスの指す属性に対応する電子文書が同一か否かをそれぞれの情報に付加されている文書を一意に特定する情報を比べることにより判定する(ステップS124)。同一でなければ属性インデックスをインクリメントし、次の属性について同様にステップS124の判定を行う(ステップS125、126)。ステップS124の判定で同一であると判定されたときは、その内容情報と属性情報を連結し(ステップS127)、連結リストに加える(ステップS128)。このような処理を繰り返して内容情報と属性情報の連結が終わるまで繰り返す(ステップS129、ステップS130)。このようにして得られた内容情報と属性情報の連結リストを情報ソート部11へ出力する(ステップS131)。

【0023】情報ソート部11は、一覧方法設定部4で設定されたソートする項目と昇順か降順かの指定条件に従って、ソートする。ソートされた情報は一覧情報表示部12により表示される。なお、電子文書が構造を有しない場合については、一覧方法の設定が属性情報だけについて指定するものであること、構造情報抽出部5がなく内容情報の抽出が簡略される点を除いては基本的に、上記に詳述した動作と同じものである。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、従来技術ではできなかった内容情報の一覧を、簡単な指定により選択的に表示することが可能となった。従って、電子文書群の意味す

る内容や傾向を様々な角度から分析把握するのに役立てることができる。また、表示された情報を編集手段により編集する用にした場合(請求項2)は、表示された情報により電子文書群の意味する内容や全体傾向を把握した上で編集をすることができるので、その編集はより適切なものとなる。保管されている電子文書が構造化文書であるとき(請求項3)は、その構成要素ごとに一覧方法を設定できるので、さまざまな角度からの情報の抽出をきめ細かに行うことができるので、電子文書群の意味する内容や傾向を様々な角度から分析把握するのにきわめて有用である。また、属性情報または構成要素ごとに条件指定を行う場合(請求項4)には、前記電子文書群から条件に適合する必要な情報のみを迅速に選択して表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例による電子文書管理装置の構成を示すブロック図

【図2】 内容情報が構造を有しない場合の一覧方法設定部の設定画面例を示す図

20 【図3】 内容情報が構造を有しない場合の一覧情報表示部の表示画面例を示す図

【図4】 一覧情報の編集管理例を説明するための図で、(a)は一般文書の場合、(b)は構造化文書の場合を示す図

【図5】 内容情報が構造を有する場合の一覧方法設定部の設定画面例を示す図

【図6】 内容情報が構造を有する場合の一覧情報表示部の表示画面例を示す図

30 【図7】 情報に条件指定を行う場合の一覧方法設定部の設定画面例を示す図

【図8】 情報に条件指定を行う場合の一覧情報表示部の表示画面例を示す図

【図9】 構造情報抽出部の処理のフローを示す図

【図10】 内容情報抽出部の処理のフローを示す図

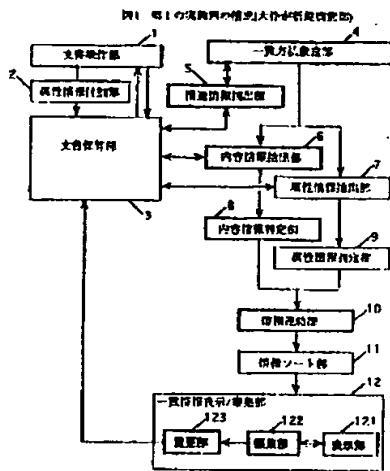
【図11】 内容情報判定部の処理のフローを示す図

【図12】 情報連結部の処理のフローを示す図

【符号の説明】

1…文書操作部、2…属性情報付加部、3…文書保管部、4…一覧方法設定部、5…構造情報抽出部、6…内容情報抽出部、7…属性情報抽出部、8…内容情報判定部、9…属性情報判定部、10…情報連結部、11…情報ソート部、12…一覧情報表示/編集部、121…表示部、122…編集部、123変更部。

【図1】



【図3】

図3 内容情報が検索できない場合の一覧表示画面の表示例

タイトル	文章の内容
Search結果の...	Search結果のために用意であるドライバソフトのインストール...
TCP/IPに関する...	Unixでのアプリケーションの開発で使われる...
ネットワークで利用される...	パーソナルコンピュータのネットワーク設定が普通である...
大規模ネットワークにおけるアプリケーションソフトウェア	ネットワークからLANから利用されるアプリケーションソフトウェアは...

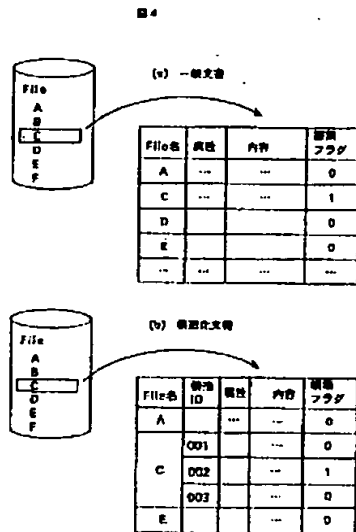
【図2】

図2 内容情報が検索できない場合の一覧表示画面の表示例

一覧対象の候補	表示の有無		ソートの有無	
タイトル	する	しない	しない	昇順 降順
著者名	する	しない	しない	昇順 降順
作成日時	する	しない	しない	昇順 降順
文章の内容	する	しない	しない	昇順 降順



【図4】



【図5】

図5 内容管理が可能な場合の一覧方法設定部の設定画面例

一覧対象の候補	表示の有無		ソートの有無	
タイトル	する	しない	しない	昇順 降順
著者名	する	しない	しない	昇順 降順
作成日時	する	しない	しない	昇順 降順
出版番号	する	しない	しない	昇順 降順
出版社	する	しない	しない	昇順 降順
発明の名称	する	しない	しない	昇順 降順
特許請求の範囲	する	しない	しない	昇順 降順
発明の詳細な説明	する	しない	しない	昇順 降順

【図7】

図7 付帯に条件指定を行う場合の一覧方法設定部の設定画面例

一覧対象の候補	表示の有無		ソートの有無	
タイトル	する	しない	しない	昇順 降順
著者名	条件指定			
作成日時	条件指定			
出版番号	条件指定			
出版社	条件指定			
発明の名称	条件指定			
特許請求の範囲	条件指定			
発明の詳細な説明	条件指定			

【図6】

図6 内容管理が可能な場合の一覧方法設定部の表示画面例

公開日	発明の名称	特許請求の範囲
平成2年(1990)5月5日	太陽電池方式	太陽電池方式、...
平成3年(1991)5月17日	データ処理装置	コンピュータの回路、...
平成2年(1990)7月1日	イメージ処理装置	カラーイメージ、...
平成3年(1991)6月15日	カーソル制御方式	ウィンドウシステムのカーソル制御に、...

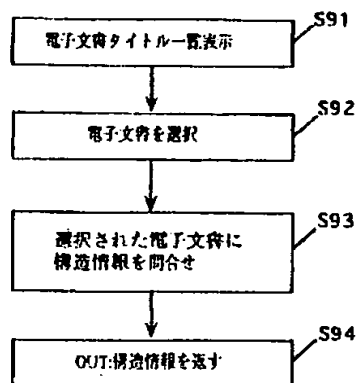
【図8】

図8 検索に条件設定を行う場合の一覧管理画面の表示画面例

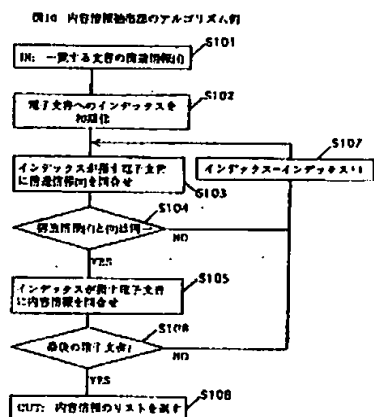
登録日	発明の名称	特許請求の範囲
平成11年(1999) 5月11日	光信号伝送方式	光信号ファイバを、.....
平成11年(1999) 5月17日	データ処理装置	コンピュータの回路、.....

【図9】

図9 構造情報抽出部のアルゴリズム例

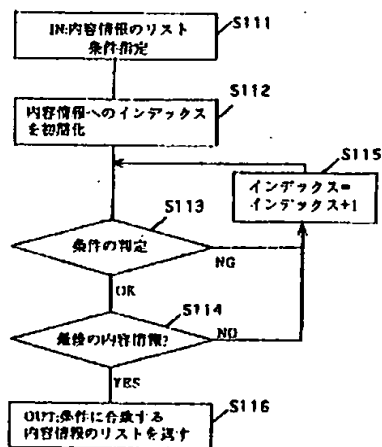


【図10】



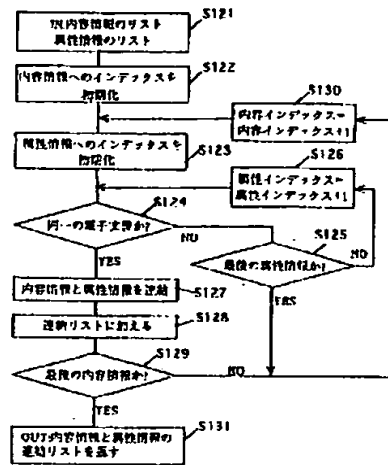
【図11】

図11 内容情報判定部のアルゴリズム例



【図12】

図12 情報処理系のアルゴリズム例



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

9194-5L

G O 6 F 15/403

3 8 0 D